

## Cara uji unjuk kerja mesin perah kulit (sammying machine)

## Daftar isi

	Halaman
Pendahuluan .....	i
Daftar isi .....	ii
1 Ruang lingkup .....	1
2 Acuan .....	1
3 Kondisi uji .....	1
4 Cara uji .....	3
5 Cara ukur pada kondisi uji.....	4
Lampiran .....	6



## Pendahuluan

Penyusunan Rancangan Standar Nasional Indonesia tentang Cara uji unjuk kerja mesin perah kulit (sammying machine), dimaksudkan untuk membuat pedoman tentang cara-cara pengujian mesin tersebut.

Hal ini untuk mengetahui sejauh mana mesin perah tersebut berdaya guna dan berhasil guna.

Dalam rangka melengkapi standar SNI untuk Cara uji unjuk kerja mesin perah kulit, yang digunakan pada industri kulit jadi dan produk kulit lain, maka Balai Besar Litbang Industri Barang Kulit Karet dan Plastik Yogyakarta membuat Standar Cara uji unjuk kerja mesin perah kulit. Standar ini juga diharapkan dapat membantu industri kulit dalam memilih tipe-tipe mesin perah kulit yang sesuai dengan kulit yang dibuat dan mesin perah kulit yang dipilih. Dengan adanya standar ini maka keseragaman dalam memberikan tanda-tanda atau ilustrasi dari masing-masing mesin. Standar Cara uji unjuk kerja mesin perah kulit ini telah dibahas dalam rapat-rapat teknis, rapat prakonsensus dan terakhir dibahas dalam Rapat Konsensus pada tanggal 26 Nopember 1999 di Jakarta.

Hadir dalam rapat tersebut wakil-wakil dari produsen, konsumen, asosiasi, serta instansi teknis terkait.

Standar ini disusun oleh Balai Besar Litbang Industri Barang Kulit Karet dan Plastik Depperindag, Yogyakarta

## **Cara uji unjuk kerja mesin perah kulit (*sammying machine*)**

### **1 Ruang lingkup**

1.1 Standar ini meliputi ruang lingkup, acuan, kondisi uji, cara uji dan cara ukur pada kondisi uji mesin perah kulit.

1.2 Cara uji ini bertujuan untuk menetapkan unjuk kerja mesin perah kulit yang meliputi hasil, kapasitas dan kebutuhan tenaga

Mesin perah kulit adalah mesin yang digunakan untuk mengurangi kadar air secara mekanis dalam kulit *wetblue* dari kulit kecil ataupun besar yang sekaligus meratakan kulit.

### **2 Acuan**

- *Leather technician's hand book, 1971*
- *San gok through feed sammying machine*
- *San gok hydraulic sammying/setting out machine*

### **3 Kondisi uji**

3.1 Alat uji

Alat uji mesin perah kulit sesuai pada tabel 1



**Tabel 1**  
**Alat uji mesin perah kulit**

No	Jenis alat uji	Penggunaan	Ketelitian
1.	Stop watch	Pengukur waktu	0,01 detik
2.	Dial thickness gauge	Pengukur tebal	0,01 mm
3.	Multi tester	Tegangan listrik	1 Volt
		Kuat arus	0,1 mA
		Hambatan	0,1 $\Omega$
4.	Moisture tester	Pengukur kadar air	1 %
5.	Tachometer	Pengukur putaran	1 ppm

Catatan : Semua alat uji harus sesuai dan terkalibrasi.

### 3.2 Kondisi bahan uji

3.2.1 Kulit sudah mengalami proses penyamakan

3.2.2 Jenis kulit dan ketebalan kulit harus sama

### 3.3 Kondisi mesin

3.3.1 Mesin harus dalam keadaan kokoh dan bekerja normal serta memenuhi kesehatan dan keselamatan kerja.

3.3.2 Handel penyetel rol karet untuk penyesuaian ketebalan kulit harus diatur sesuai kebutuhan

3.3.3 Minyak pelumas yang digunakan harus sesuai dengan ketentuan mesin yang dipakai

3.3.4 Pengujian dilakukan setelah mesin berjalan stabil

## 4 Cara uji

### 4.1 Kapasitas

Kapasitas mesin perah kulit adalah perbandingan jumlah kulit hasil pemerahan terhadap waktu dikalikan 60 dengan satuan lembar/jam yang hasilnya dibandingkan dengan kapasitas yang tertulis pada buku petunjuk teknis mesin.

Perhitungan :

$$KS = \left\{ \frac{JK}{t} \times 60 \right\} \text{ Lembar/jam}$$

Keterangan :

KS adalah kapasitas mesin perah (lembar/jam)

JK adalah jumlah kulit hasil pemerahan (lembar)

t adalah waktu (menit)

Mesin tersebut berhasil guna apabila hasil pemerahan kulit sesuai dengan data teknis yang tertulis pada buku petunjuk teknis mesin.

### 4.2 Mutu hasil

Mutu hasil ditentukan sebagai berikut :

Air bil dan periksa kulit hasil pemerahan sebanyak 10 lembar.

Periksa dan pisahkan masing-masing kulit berdasarkan kadar air dan kerataan kulit.

Cara penghitungan mutu hasil pemerahan kulit menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Efisiensi pemerahan} = \frac{\text{jumlah kulit hasil baik}}{\text{Jumlah kulit contoh}} \times 100 \%$$

Kulit dikatakan baik, apabila berkadar air 40 % - 50 % dan rata

### 4.3 Kebutuhan tenaga

Kebutuhan tenaga dihitung sebagai berikut:

$$T_s = \frac{D}{J_k}$$

Keterangan:

D = daya listrik total (kW.jam).

Jk = jumlah kulit hasil pemerahan selama 1 jam (lembar)

Ts = kebutuhan tenaga (kW.jam/lembar)

kW = kilo Watt

## 5. Cara ukur pada kondisi uji

### 5.1 Kondisi mesin

#### 5.1.1 Kedudukan mesin

Lakukan pengamatan (visual)

#### 5.1.2 Putaran rol mesin

Ukur putaran rol-rol pada mesin dengan *tachometer* pada saat rol berputar. Bandingkan dengan spesifikasi yang ada pada buku petunjuk teknis mesin.

### 5.2 Uji pemerahan

- Hidupkan mesin sesuai petunjuk pengoperasian
- Atur kedudukan rol-rol sesuai dengan petunjuk operasional dan kebutuhan
- Apabila kedudukan rol-rol telah sesuai, ambil 1 (satu) lembar kulit. Lakukan pemerahan. Lakukan lagi untuk kulit yang belum diperah.



### 5.3 Kadar air

Ukuran kadar air kulit sebelum dan sesudah pemerahan dengan menggunakan *moistur tester*



Lampiran :1

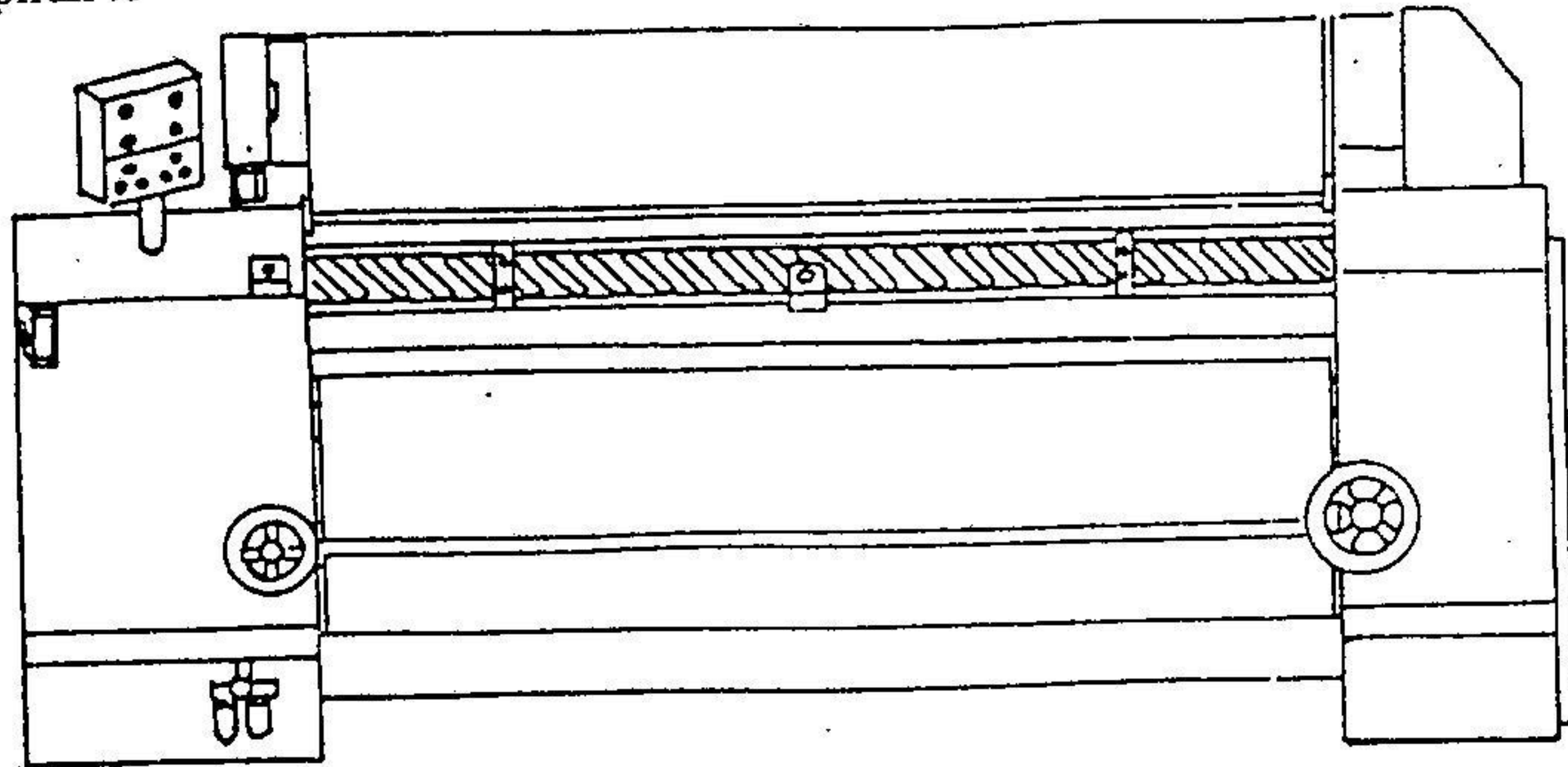
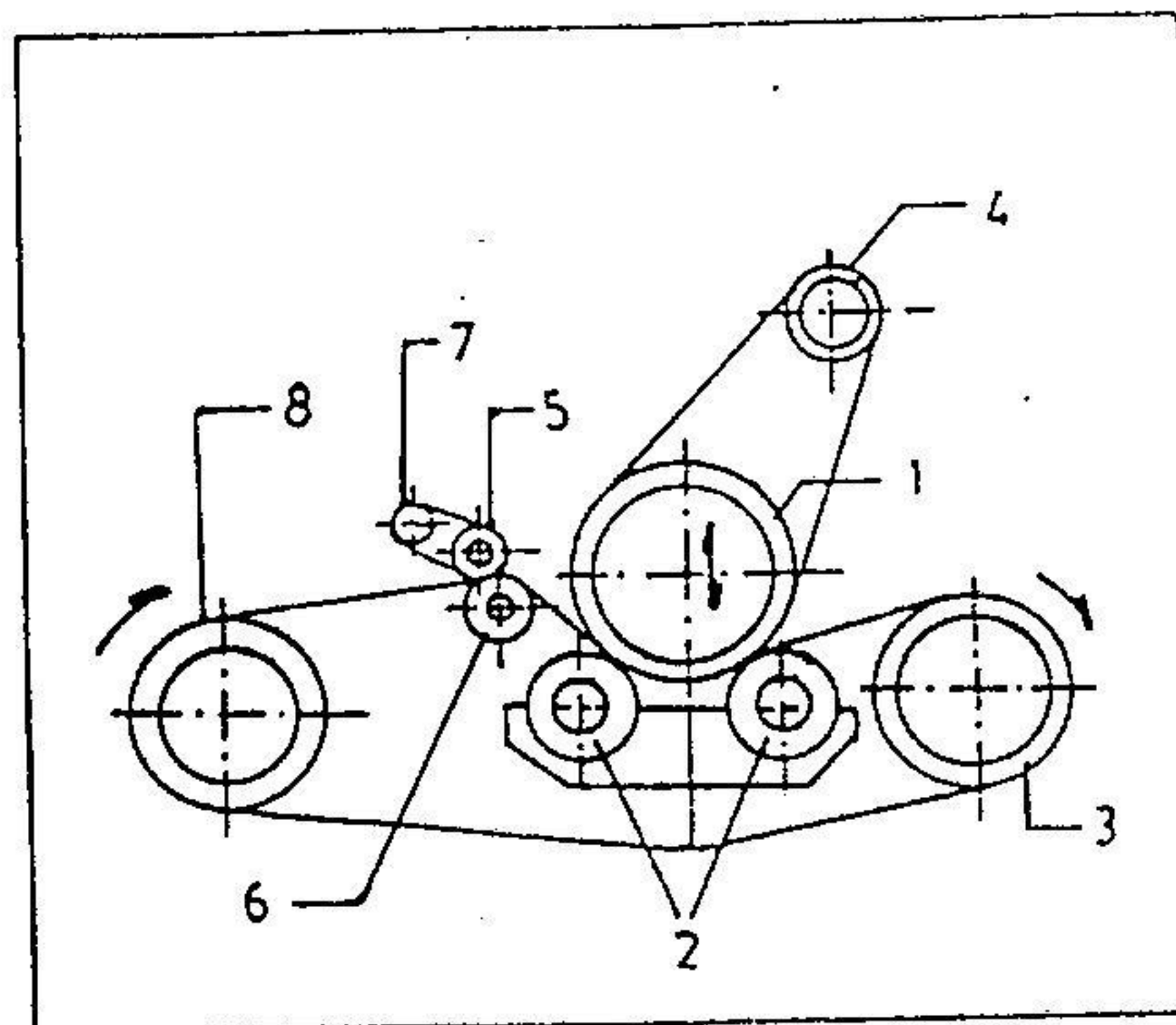


Diagram kerja



Gambar contoh

Mesin perah kulit (*summying machine*)

Keterangan

1. Rol penekan kulit bagian atas
2. Rol penekan kulit bagian bawah
3. Rol ketegangan bagian bawah
4. Rol ketegangan bagian atas
5. Rol pengembang kulit
6. Rol pendorong/pembawa kulit
7. Rol pendorong/pembawa kulit
8. Sama dengan nomor 3

**Rancangan**

**Standar Nasional Indonesia**

**Grip**

**Badan Standardisasi Nasional - BSN**

## Daftar isi

	Halaman
Pendahuluan .....	i
Dafatar isi .....	ii
1 Ruang lingkup .....	1
2 Acuan .....	1
3 Klasifikasi .....	1
4 Syarat bahan baku .....	1
5 Syarat mutu .....	2
6 Cara uji .....	3
7 Syarat lulus uji .....	3
8 Syarat penandaan .....	3
Lampiran .....	5



## Pendahuluan

Standar Nasional Indonesia Grip disusun dengan pertimbangan sebagai berikut :

- Adanya keterkaitan dengan standar yang telah ada khususnya pada mesin perkakas
- Untuk menunjang ekspor non migas

Standar ini telah dibahas dalam rapat-rapat teknis, rapat pra konsensus di Bandung dan terakhir dirumuskan dalam Rapat Konsensus Nasional pada tanggal 24 Nopember 1999 di Jakarta. Hadir dalam rapat-rapat tersebut wakil-wakil dari produsen, konsumen, lembaga peneliti serta instansi pemerintah yang terkait.

Standar Nasional Indonesia ini disusun oleh Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Industri Logam dan Mesin – Bandung, Departemen Perindustrian dan Perdagangan.

# Grip

## 1 Ruang lingkup

Standar ini meliputi ruang lingkup, acuan, klasifikasi, syarat bahan baku, syarat mutu, cara uji, syarat lulus uji dan syarat penandaan grip yang digunakan pada roda pemutar, tuas pemutar dan lain-lain.

## 2 Acuan

- JIS B 2603 – 1982 “Grips”.
- ISO 638-1 *Direct Hardening Unalloyed and Low-alloyed wrought steel in form of different black product.*

## 3 Klasifikasi

Grip diklasifikasikan berdasarkan kelas dan tipe, masing-masing kelas dan tipe dirinci seperti tabel 1.

## 4 Syarat bahan baku

Bahan untuk grip secara umum diuraikan dalam tabel 1. Atau dengan bahan lain yang mempunyai kekuatan sesuai tabel 1.

Tabel 1  
Kelas, tipe dan bahan untuk grip

Kelas	Tipe	Bahan	Catatan
1	Tetap	C 25 sesuai dengan ISO 683-1. Grip tipe berputar dapat dibuat dari resin sintetis	Lihat gambar 1 dalam lampiran
	Berputar		
2	Tetap		Lihat gambar 2 dalam lampiran
	Berputar		
3	A	C 25 sesuai dalam ISO 683-1 atau resin sintetis	Lihat gambar 3 dalam lampiran
	B		
	C	Resin sintetis, tetapi untuk inti tersebut dari C 25, sesuai dalam ISO 683-1	
4	A	C 25, sesuai dalam ISO 683-1 atau resin sintetis.	Lihat gambar 4 dalam lampiran
	B		
	C	Resin sintetis, tetapi untuk bagian inti terbuat dari C 25, sesuai dalam ISO 683-1	

## 5 Syarat mutu

### 5.1 Bentuk dan ukuran

5.1.1 Bentuk grip masing-masing tipe ditunjukkan pada gambar 1 s.d 4. Ukuran <sup>2</sup>diperinci dalam Tabel 1 s.d 5 dalam lampiran. Ukuran dasar dan ukuran toleransi pada bagian sisipan grip, sesuai dengan SNI....\*) "Roda pemutar" Dan SNI....\*) "Tuas pemutar".

Keterangan : (\*). SNI dalam tahap rancangan.

5.1.2 Ulir untuk sisipan grip sesuai dengan SNI 05-2934-1992 Ulir metrik kasar, batas ukuran dan toleransi. Dan ketelitiannya sesuai dengan 8 g atau tingkat 3.

5.1.3 Toleransi ukuran untuk bagian pengecoran sesuai dengan kelas biasa, berdasarkan SNI 05-2636-1992 Penyimpangan ukuran yang diperbolehkan pada besi tuang tanpa tanda toleransi.



5.1.4 Grip harus bebas dari eksentrisitas, berlekuk dan penyimpangan bentuk lainnya yang dapat mengganggu dalam penggunaan.

## 5.2 Sifat tampak

Tampak luar grip harus halus, bebas dari berbagai kerusakan seperti retak-retak dan karat.

## 6 Cara uji

### 6.1 Pengujian bentuk dan sifat tampak

Pengujian bentuk dan sifat tampak dilakukan secara visual.

### 6.2 Pengujian ukuran

Pengujian ukuran dilakukan dengan menggunakan alat ukur yang sesuai.

### 6.3 Pengujian ketelitian ulir

Pengujian ketelitian ulir dilakukan sesuai dengan SNI 05-3227-1992 Ulir sekrup metrik kegunaan umum, gauging (pelaksanaan pengukuran).

## 7 Syarat lulus uji

Grip dinyatakan lulus uji, bila hasil uji memenuhi ketentuan dalam butir 5

## 8 Syarat penandaan

### 8.1 Penandaan pada produk

Setiap produk harus diberi tanda dengan mencantumkan

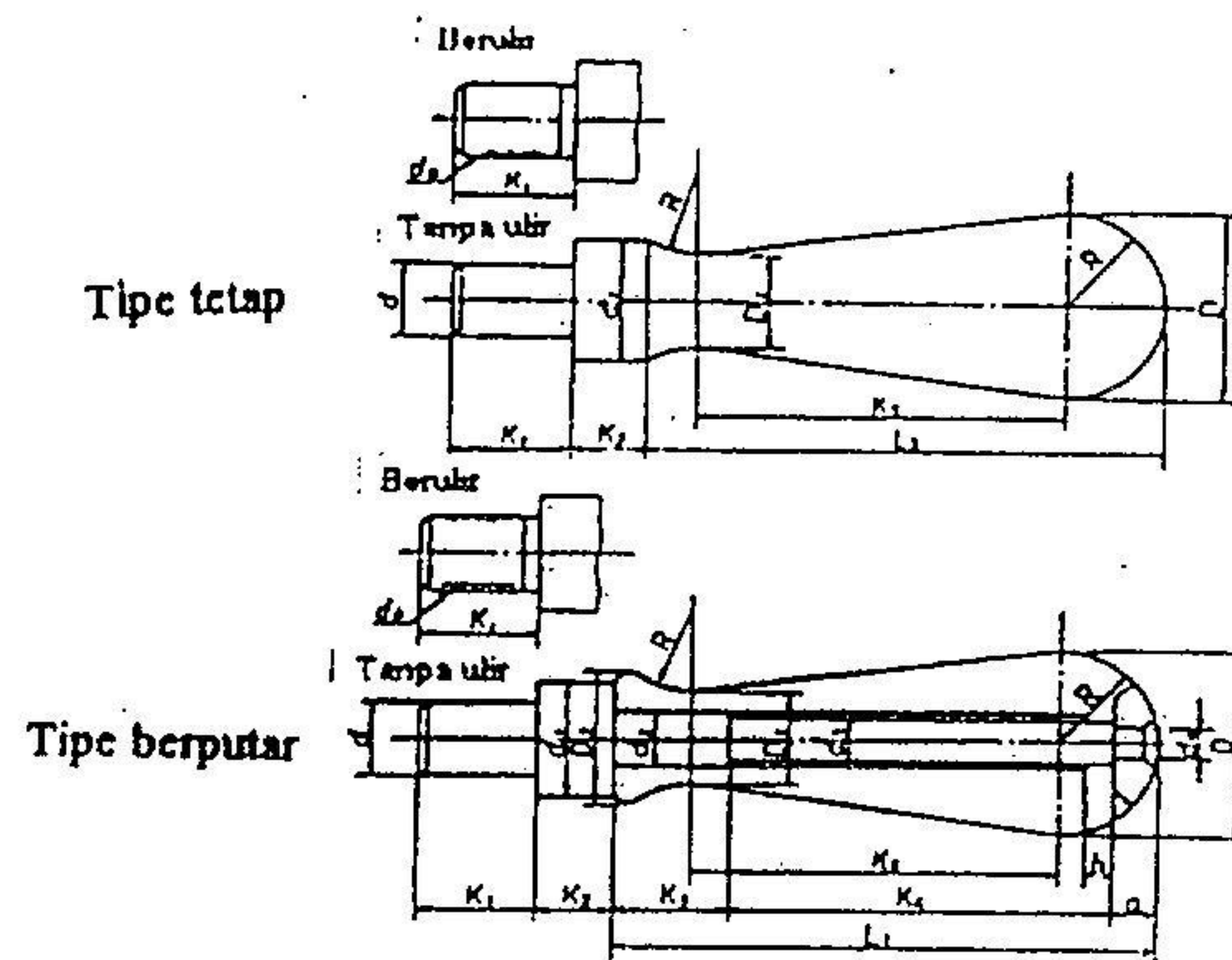
- Kelas
- Tipe
- Ukuran nominal

## 8.2 Penandaan pada kemasan

Setiap kemasan grip harus diberi tanda dengan mencantumkan sekurang-kurangnya :

- Nama produk
- Kelas
- Tipe
- Ukuran nominal
- Tipe bagian sisipan
- Jenis bahan
- Jumlah
- Nama perusahaan pembuat atau merk

## Lampiran



Gambar 1  
Grip kelas 1



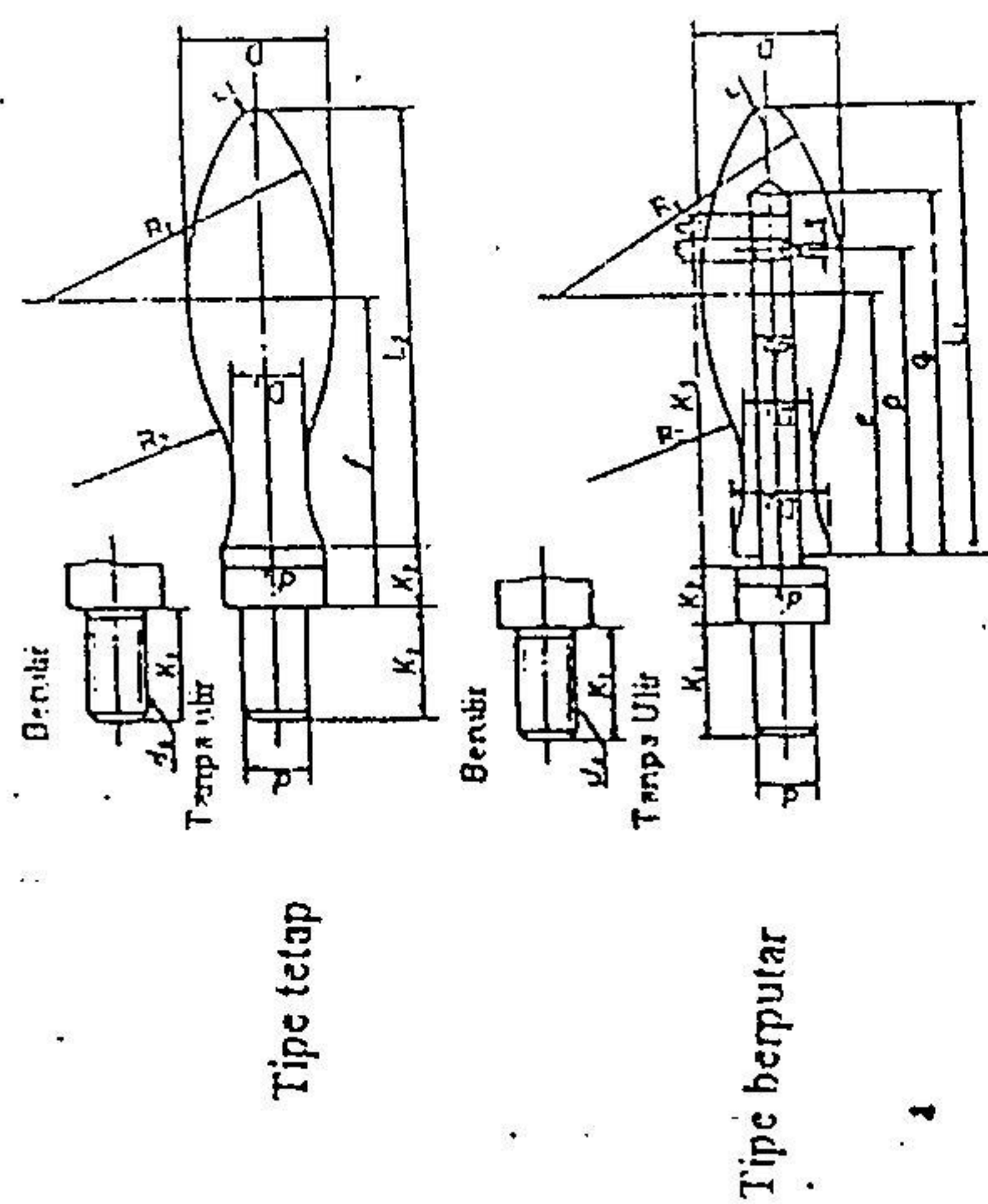
Tabel 2  
Ukuran grip kelas I

Ukuran nominal	d	d		K1		K2	L1	L2	d1	Ukuk acuan (*)										Satuan dalam mm				
		Ukuran dasar	Toleransi (k <sup>+</sup> )	Ukuran dasar	Toleransi					D1	D2	K1	K2	a	d2	d3	d4	b						
13	M3	3	+0,013	10	±0,3	5	-	30	8	7	-	21	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	M6	6	+0,008	13		7	42	40	10	8	8	11	28	8	4	5	4	3	2,5	-	-	-	-	-
20	M8	8	+0,016	15		8	52	50	13	10	10	14	35	10	4,5	6	5	4	3	-	-	-	-	-
25	M10	10	+0,001	18	±0,4	10	65	60	16	13	18	42	12,5	5	7	6	4,5	3,5	-	-	-	-	-	
32	M12	12		20		13	85	80	20	16	16	22	56	16	7	9	7	5,5	4	-	-	-	-	
36	M16	16	+0,019	22		14	96	90	22	18	18	25	63	18	8	11	9	7	4	-	-	-	-	
40	M18	18	+0,001	24	16	107	100	26	20	20	28	70	20	10	13	11	8	4,5	-	-	-	-	-	

Keterangan : (\*) Nilai ukuran acuan adalah nilai ukuran yang mendekati

Catatan : 1. Ukuran toleransi untuk D1, K2, L1 dan d1 menurut kelas sedang sesuai dalam SNI 05-1884-1990 Penyimpangan ukuran yang diperbolehkan pada hasil pekerjaan pemesinan bila tidak terdapat tanda toleransi.

2. Konstruksi grip tipe putar diperlihatkan dalam gambar untuk sebagai contoh.



Gambar 2  
Bentuk grip kelas 2



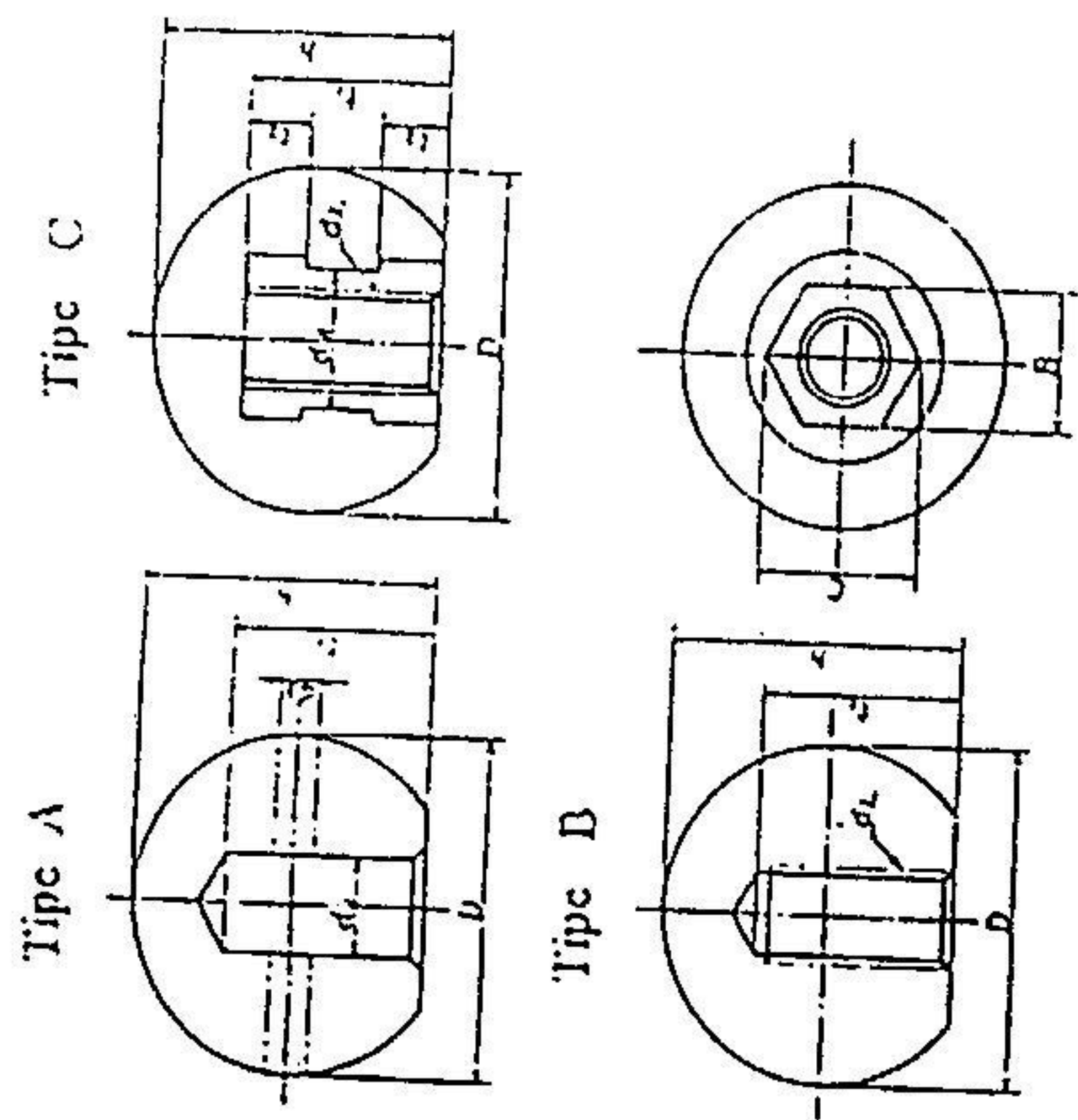
Tabel 3  
Ukuran grip kelas 2

Ukuran nominal (mm)	D	d	Toleransi		K <sub>1</sub>	K <sub>2</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	d <sub>i</sub>	Untuk acuan (*)																			
			(K <sub>1</sub> ) toleransi maksud maksud maksud	(K <sub>2</sub> ) toleransi maksud maksud						D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	F	e	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	r	p	q	K <sub>3</sub>	m	n	D <sub>2</sub>	S						
10	10	M4	4	9	9	4	-	28	7	5	-	20	-	20	9,5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	13	M5	5	10	10	5	-	35	8	6,5	-	25	-	24	14,5	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	16	M6	6	13	13	7	46	43	10	8	11	32	28	28	19	3	31,8	38	31	2,5	2	5	2	5	2	5	2	5	2
20	20	M8	8	13	13	8	58	56	13	10	14	40	34	40,5	21	4	39	47	38	3	3	6	2,5	6	2,5	6	2,5	6	2,5
25	25	M10	10	18	18	10	75	70	16	13	18	50	45	50	29	5	50,5	59	49	4	3	7	3,2	7	3,2	7	3,2	7	3,2
32	32	M12	12	20	20	13	94	87	20	16	22	64	58	55	40,5	6	61	75	62	5	4	9	4	9	4	9	4	9	4
36	36	M16	16	22	22	14	106	98	22	18	25	70	64	68	41	7	70,5	85	68	6	6	11	5	11	5	11	5	11	5
40	40	M16	16	24	24	16	118	109	26	20	28	80	73	71	47	8	82,5	97	80	6	6	13	5	13	5	13	5	13	5

Keterangan (\*) Nilai ukuran acuan yang tercantum dalam tabel, adalah nilai ukuran yang mendekati.

- Catatan 1 Ukuran toleransi untuk D<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>, L<sub>1</sub> dan d<sub>1</sub> menurut kelas sedang sesuai dalam SNI 05-1884-1990 Penyimpangan ukuran yang diperbolehkan pada hasil pekerjaan pemesinan bila tidak terdapat tanda toleransi.
- 2 Konstruksi grip tipe putar diperlihatkan dalam gambar untuk sebagai contoh.





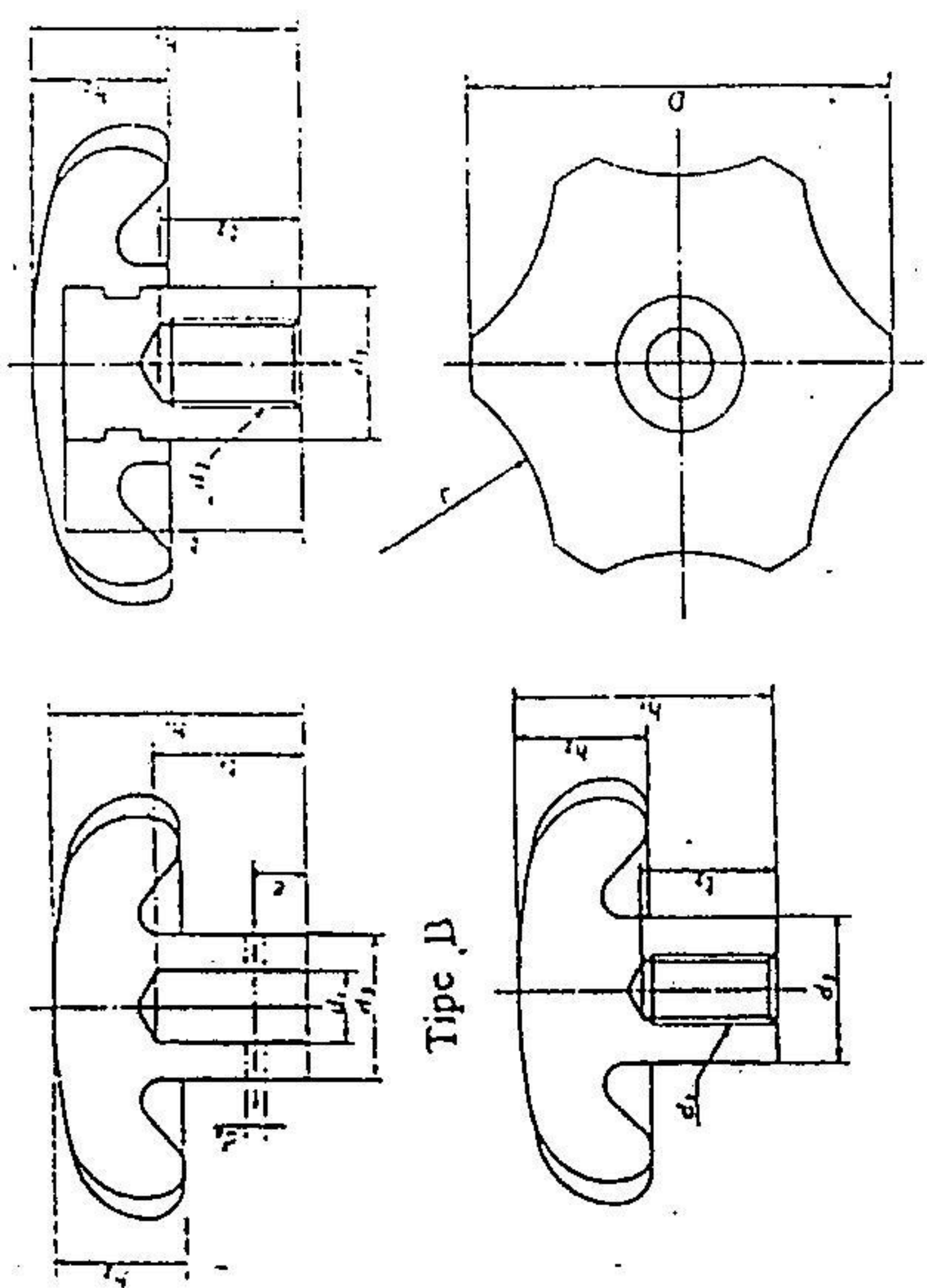
Gambar 3  
Bentuk grip kelas 3

Tabel 4  
Ukuran grip kelas 3

Ukuran nominal	D	d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>		h	t <sub>1</sub>	Ukuran acuan (*)				Satuan dalam mm	
			Ukuran dasar	Toleransi (HIS)			d <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	B	C		
20	20	M8	6	+0,018 0	18	14	2	8	8	9,3	5	
25	25	M10	8	+0,022 0	22,5	17	3	10	10	11,5	6	
32	32	M12	10	0	29	21	4	14	14	16,2	7	
40	40	M16	12	+0,027 0	36	25	5	17	17	19,6	8	
50	50	M16	16	0	45	33	6	21	21	24,2	11	

Keterangan (\*) Nilai ukuran acuan yang tercantum dalam tabel, adalah nilai ukuran yang mendekati.

- Catatan 1 Untuk tipe A, lubang dibor bersama-sama dengan bagian sisipan pin.
- 2 Ukuran toleransi untuk D, h dan t<sub>1</sub> menurut tingkat sedang, sesuai dalam SNI 05-1884-1990 Penyimpanan ukuran yang diperbolehkan pada hasil pekerjaan pemesinan bila tidak terdapat tanda toleransi.



Gambar 4  
Bentuk grip kelas 4



Tabel 5  
Ukuran grip kelas 4

Ukuran nominal	D	d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>		d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	e	Untuk acuan (*)		(T)
			Ukuran dasar	Toleransi							d <sub>1</sub>	r	
32	32	M5	5	+0,018	12	20	10	14	10	5	2	10	17
40	40	M6	6	0	14	24	12	16	12	6	2	15	21
50	50	M8	8	+0,022	16	30	15	19	16	7	3	20	26
63	63	M10	10	0	20	38	19	23	20	8	3	25	32
80	80	M12	12	+0,027	25	50	24	28	24	10	4	30	46

Keterangan : (\*) Nilai ukuran acuan yang tercantum dalam tabel, adalah nilai ukuran yang mendekati.

Catatan : 1. Untuk tipe A, lubang dibor bersama-sama dengan bagian sisipan pin.

2. Ukuran toleransi untuk D, d<sub>2</sub>, h<sub>1</sub>, h<sub>2</sub>, t<sub>1</sub>, t<sub>2</sub> dan e menurut tingkat sedang, sesuai dalam SNI 05-1884-1990 Penyimpanan ukuran yang diperbolehkan pada hasil pekerjaan pemesinan bila tidak terdapat tanda toleransi.





**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)